

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-96111

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)4月27日

A 61 K 7/00

7306-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 乳化型化粧料

⑮ 特 願 昭61-242769

⑯ 出 願 昭61(1986)10月13日

⑰ 発 明 者 森 憲 治 神奈川県小田原市城山3丁目17番21号

⑱ 出 願 人 鐘 紡 株 式 会 社 東京都墨田区墨田5丁目17番4号

明 細 書

1. 発明の名称

乳化型化粧料

2. 特許請求の範囲

グリコールキチン、カルボキシメチルキチン及びその塩、ソジウムキチンサルフェートからなる群^{から選択された}の少なくとも一つのキチン誘導体と、デキストリン脂肪酸エステルと、界面活性剤と、油性物質と、水とを配合してな油相/水相型または水相/油相型の乳化型化粧料。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、後記特定の水溶性キチン誘導体と、デキストリン脂肪酸エステルと、界面活性剤と、油性物質と、水とを配合してなる油相/水相型(以下、O/W型と略記する)または水相/油相型(以下、W/O型と略記する)の分散状態を呈する乳化型化粧料に関する。

更に詳しくは、保存安定性、皮膚安全性及び実用特性(延展性、粘稠性、保湿度、耐水性)等に

優れた乳化型化粧料に関する。

(従来技術)

従来より、O/W型またはW/O型の乳化組成物の保存安定性を高める為、種々の増粘剤(ゲル化剤)が用いられている。

例えば、水溶性の増粘剤としては、ベントナイト、ビーガム、キサントガム、ペクチン、カラギナン、ヒドロキシプロピルセルロース等が適用され、油溶性の増粘剤としては、有機ベントナイト、シヨ糖脂肪酸エステル、デキストリン脂肪酸エステル等が知られている。

しかし、これらの増粘剤を単独で配合してなる乳化組成物は、保存安定性は充分ではなく、他に、アニオン型、ノニオン型、カチオン型等の界面活性剤を高濃度に併用することが不可欠であった。

また、この界面活性剤を高濃度に配合してなる乳化組成物を化粧料の基剤として適用する乳化型化粧料であっては、実用特性に於て、(イ)「伸び」(延展性)が悪い、(ロ)「べとつき感」、(ハ)耐

水性に劣り、発汗などにより化粧くずれが生じ易い、等々の欠点があり、更には、皮膚安全性に劣る等、種々の問題点を有し、必ずしも満足出来るものではなかった。

(発明の開示)

そこで、本発明者等は、種々の増粘剤を配合せる乳化型化粧料に関して鋭意研究した結果、デキストリン脂肪酸エステル(以下、D F Eと略記する)と、グリコールキチン、カルボキシメチルキチン及びその塩、ソジウムキチンサルフェート等の水溶性キチン誘導体と、油性物質と、水と、更に界面活性剤を低濃度に配合してなるO/W型またはW/O型乳化型化粧料は、上記の問題点を悉く解決することを見出し本発明を完成するに至った。

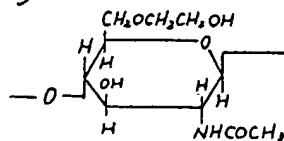
(発明の目的)

即ち、本発明の目的は、保存安定性、皮膚安全性及び実用特性(延展性、粘稠性、保湿性、耐水性)に優れたO/W型またはW/O型の乳化型化粧料を提供するにある。

化し、次いで、苛性ソーダで中和することにより得られる。

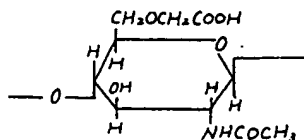
これらのキチン誘導体の構造式は、下記の通りである。

グリコールキチン



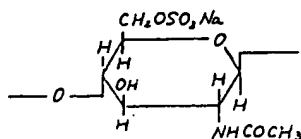
カルボキシメチルキチン

キチン



ソジウムキチン

サルフェート



(発明の構成)

本発明は、グリコールキチン、カルボキシメチルキチン及びその塩、ソジウムキチンサルフェートからなる群^{中から選ばれる}少なくとも一つのキチン誘導体と、デキストリン脂肪酸エステルと、界面活性剤と、油性物質と、水とを配合してなる油相/水相型または水相/油相型の乳化型化粧料である。

(構成の具体的な説明)

本発明に用いる水溶性のキチン誘導体は、公知の物質であつて、特開昭59-108409号公報には、グリコールキチン、カルボキシメチルキチン、及びソジウムキチンサルフェートの製造法と特性が記載されている。

グリコールキチンは、キチン粉末と苛性ソーダを反応せしめ、アルカリキチンを生成し、このアルカリキチンにエチレンオキシドを付加することにより得られ、カルボキシメチルキチンは、上記アルカリキチンと^{モノクロロ酢酸}酢酸~~ソーダ~~を反応せしめて得られる。また、ソジウムキチンサルフェートは、キチン粉末をクロールスルホン酸でスルホン

また、カルボキシメチルキチンの塩は、上記カルボキシメチルキチンと周知の塩基性物質との塩であつて、例えば、カルボキシメチルキチンのナトリウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩、L-リジン塩、L-アルギニン塩等が適用される。

本発明に於ては、上記キチン誘導体の分子量は1000ダルトン以上のものが好ましく、また、グリコールキチン、カルボキシメチルキチン及び^{その塩}ソジウムキチンサルフェートからなる群の少なくとも一種を配合することにより、後記のごとく諸特性に優れた本発明の乳化型化粧料を得ることができる。

前記キチン誘導体の配合量は、当該化粧料の総量を基準として0.2~5.0wt%の範囲が好適である。配合量が0.2wt%未満では保存安定性に劣り、また、5.0wt%を超えては、剤型の外観特性及び粘稠性等の実用特性が劣化する。

本発明に用いるD F Eは公知の物質であつて、特開昭52-25039号公報には、D F Eの製造法及び

その特性が記載されている。

即ち、DFBは、平均重合度が10～50グルコース単位のアキストリンと高級脂肪酸とのエステル化物であって、その置換度は、1グルコース単位当たり1.0以上であることが好ましい。

例えば、高級飽和脂肪酸とのエステル化物としては、アキストリンパルミチン酸エステル、アキストリンステアリン酸エステル、アキストリンパルミチン酸ステアリン酸エステルなどが、また、不飽和または側鎖の高級脂肪酸とのエステル化物として、アキストリンオレイン酸エステル、アキストリンイソパルミチン酸エステル、アキストリンイソステアリン酸エステル等が挙げられ、これらの一種または二種以上が用いられる。

また、本発明に於ては、特に、上記の高級飽和脂肪酸とのエステル化物であるDFB（以下、S-DFBと略記する）と、不飽和または側鎖の高級脂肪酸とのエステル化物であるDFB（以下、L-DFBと略記する）とを組合せて配合する場合、後述の諸試験に於て優れた特性を発現するこ

水素類、エステル油類、高級アルコール類、高級脂肪酸類等が挙げられる。

これらの油性物質は、化粧料の種類、剤型及びその目的等に応じて一種または二種以上を選択して適用される。その配合量は、当該化粧料の総量を基準として通常10～70wt%である。

また、水は、通常用いられている精製水であって、イオン交換樹脂で処理した脱イオン精製水または蒸留水等が適用され、その配合量は総量を基準として20～80wt%とすることが好ましい。

尚、本発明の乳化型化粧料には、上記の他に、界面活性剤、香料、防腐剤、保湿剤、顔料、色素、等々の通常の化粧料用原料を、本発明の目的を達成する範囲で適宜配合することができる。

本発明の乳化型化粧料は、スキนครリーム、スキン乳液、マッサージクリーム、クレンジングクリーム、ヘアークリーム、メイクアップベース、ハンドクリーム等、その他多くの乳液状またはクリーム状化粧料に適用される。

とが認められた。

DFBの配合量は、当該化粧料の総量を基準として0.2～5.0重量%（以下、wt%と略記する）が好ましい。0.2wt%未満では保存安定性に劣り、また、5.0wt%を超えては、剤型の外観特性及び粘稠性等の実用特性が劣化する。

本発明に用いる界面活性剤は、通常に用いられている化粧料用の界面活性剤であればよい。

その配合量は、セタノール硫酸エステルNa塩等のアニオン型界面活性剤では0.1～0.2wt%、POE高級アルコールエーテル型、POE多価アルコール脂肪酸エステル型等のノニオン型界面活性剤では0.5～2.0wt%、また、ソルビタンセスキオレートのごとき多価アルコール脂肪酸エステル型等のノニオン型界面活性剤では1.0～3.0wt%が好ましく、後記のごとく諸特性に優れた本発明の乳化型化粧料を得ることができる。

本発明に用いる油性物質は、公知の化粧料用の油性原料であって、例えば、油脂類、ロウ類、炭化

（実施例）

以下、実施例にて本発明を説明する。

実施例に記載の保存安定性、皮膚安全性、実用特性、に関する試験法は、下記の通りである。

（1）保存安定性試験

試料を45°Cの恒温室に3ヶ月間保存した後、試料の外観と乳化状態を観察して、異常が認められない場合（乳化状態及び粒子が均一である）は良好とし、異常が認められる場合（油が分離した場合、粒子が粗大になった場合等）は不良とした。

（2）皮膚安全性試験

被験者25名の前腕屈側部の皮膚に、試料0.05gを直径1.0cmの円型のリント布のついたパッチテスト用絆創膏を用いて24時間閉塞貼布した後、下記の判定基準に従い、各試料について被験者25名の皮膚の状態を評価判定した。

判定結果は、絆創膏除去1時間後及び24時間後のうち反応の強い方を採用し、評価が（±）以上の人の数で示した。

判 定 基 準

判 定 基 準	評 価
紅斑、浮腫、水泡	(+++)
紅斑、浮腫	(++)
紅斑	(+)
軽微な紅斑	(±)
無紅斑	(-)

(3) 実用特性試験(延展性、粘稠性、保湿性、耐水性)

被験者20名が試料を10日間連用した後、試料の特性を評価した。

試験結果は、延展性、粘稠性、保湿性、耐水性等の試験項目に対して、各々「塗布時の伸びが良い」、「べとつき感またはぬめり感が無い」、「皮膚がしっとりとする」、「汗による化粧くずれまたは髪の乱れが少ない」と回答した人数で示した。

実施例1～4、比較例1～4

[O/W型スキนครリーム]

下記の組成のごとく、種々のキチン誘導体とD

ルアルコール硫酸エステルNa塩を0.5wt%添加配合した。

(2) 調 製 法

(A)成分の内、DFBを(B)成分中に混合し、キチン誘導体を(C)成分中に混合して、(B)、(C)成分を各々80°Cに加熱溶解した。次いで、(B)、(C)成分を混合して、攪拌しつつ30°C迄冷却して各スキนครリームを調製した。

(3) 特 性

第一表に示すごとく、界面活性剤を高濃度に配合した比較例1～2は、保存安定性は良好であるが、皮膚安全性及び実用特性に於て好ましい結果は得られず、また、DFBまたはキチン誘導体を各々単独で配合した比較例3～4は、明らかに保存安定性に劣るものであった。また、本発明の乳化型化粧料である実施例1～4は、諸試験の総てに優れた特性を示し、特に、L-DFBとS-DFBを配合した実施例4は、長期間(5ヶ月)に亘って良好なる保存安定性が得られた。

FEを第一表に記載の通りに配合して各々のO/W型スキนครリームを調製し、前記諸試験を実施した。

(1) 組 成

	原 料 成 分	配合量wt%
(A)	・DFB、キチン誘導体等	第一表に記載
(B)	・流動パラフィン ・ステアリン酸 ・セタノール ・ミツロウ ・ソルビタンセスキオレエート ・POEソルビタンモノ ステアレート(20EO)	15.0 5.0 3.0 2.0 3.0 1.0
(C)	・グリセリン ・メチルパラベン ・精製水	5.0 0.1 残量

尚、比較例1～2には、(B)成分のPOEソルビタンモノステアレート(20EO)を3.0wt%に増量し、(C)成分中には、上表の他に、セチ

実施例5～8、比較例5～8

[W/O型ハンドクリーム]

実施例1と同様に、下記組成にて、各々のW/O型ハンドクリームを調製し、諸試験を実施した。

(1) 組 成

	原 料 成 分	配合量wt%
(A)	・DFB、キチン誘導体等	第二表に記載
(B)	・流動パラフィン ・固型パラフィン ・ステアリン酸 ・セタノール ・ミツロウ ・ソルビタンセスキオレエート ・POEソルビタンモノ オレエート(20EO)	35.0 5.0 5.0 3.0 2.0 3.0 0.5
(C)	・グリセリン ・マルチトール ・メチルパラベン ・精製水	3.0 10.0 0.1 残量

尚、比較例5～6は、(B)成分のソルビタンセスキオレエートを5.0wt%に増量し、(C)成分中には、上表の他に、ステアリン酸カルシウムを3.5wt%添加した。

(2) 特 性

第二表に示すごとく、界面活性剤を高濃度に配合した比較例5～6は、保存安定性は良好であるが、皮膚安全性及び実用特性に於て好ましい結果は得られず、また、DFEまたはキチン誘導体を各々単独で配合した比較例7～8は、明らかに保存安定性に劣るものであった。

本発明の乳化型化粧料である実施例5～8は、諸試験の総てに優れた特性を示し、特に、L-DFEとS-DFEを配合した実施例8は、長期間(5ヶ月)に良好なる保存安定性が得られた。

実施例9～10、比較例9～10

[O/W型メイクアップベース]

実施例1と同様に、下記の組成にて、各々のO/W型メイクアップベースを調製し、諸試験を実施した。

体を各々単独で配合した比較例9～10は、明らかに保存安定性に劣るものであった。

本発明の乳化型化粧料である実施例9～10は、諸試験の総てに優れた特性を示し、特に、L-DFEとS-DFEを配合した実施例10は、長期間(5ヶ月)に亘って良好なる保存安定性が得られた。

実施例11～12、比較例11～12

[W/O型ヘアークリーム]

実施例2と同様に、下記の組成にて、各々のW/O型ヘアークリームを調製し、諸試験を実施した。

(以下略)

(1) 組 成

	原 料 成 分	配合量 wt%
(A)	・DFE、キチン誘導体等	第三表に記載
(B)	・流動パラフィン	20.0
	・イソプロピルミリステート	5.0
	・ステアリン酸	5.0
	・セタノール	3.0
	・ミツロウ	2.0
	・ソルビタンセスキオレエート	3.0
(C)	・POEソルビタンモノステアレート(20EO)	1.5
	・グリセリン	3.0
	・セタノール硫酸エステルNa塩	0.2
	・顔 料	3.0
	・メチルパラベン	0.1
	・精製水	残量

(2) 特 性

第三表に示すごとく、DFEまたはキチン誘導

(1) 組 成

	原 料 成 分	配合量 wt%
(A)	・DFE、キチン誘導体等	第三表に記載
(B)	・流動パラフィン	45.0
	・固型パラフィン	5.0
	・ステアリン酸	5.0
	・セタノール	3.0
	・ミツロウ	2.0
	・ソルビタンセスキオレエート	3.0
(C)	・ソルビタンモノオレート	3.0
	・POEソルビタンモノオレート(20EO)	0.5
	・グリセリン	3.0
	・マルチトール	10.0
	・メチルパラベン	0.1
	・精製水	残量

(2) 特 性

第三表に示すごとく、DFEまたはキチン誘導体を各々単独で配合した比較例11～12は、明

らかに保存安定性に劣るものであった。

本発明の乳化型化粧料である実施例11～12は、諸試験の総てに優れた特性を示し、特に、L-DPEとS-DPEを配合した実施例12は、長期間(5ヶ月)に亘って良好なる保存安定性が得られた。

(発明の効果)

以上記載のごとく、本発明は、保存安定性、皮膚安全性及び実用特性(延展性、粘稠性、保湿性、耐水性)に優れた有用なるO/W型またはW/O型の乳化型化粧料を提供することは明らかである。

(以下略)



第 一 表

	DPE、キチン誘導体等 [配合量 Wt%]	保存安定性	(人) 皮膚安全性	(人) 実 用 特 性			
				延展性	粘稠性	保湿性	耐水性
比較例 1	#POEソルビタンモノステアレート(20EO)[2.0] #セタノール硫酸エステルNa塩[0.5] デキストリンパルミチン酸エステル[0.5]	良好	3	5	4	5	3
" 2	#POEソルビタンモノステアレート(20EO)[2.0] #セタノール硫酸エステルNa塩[0.5] カルボキシメチルキチン[1.0]	"	3	3	4	6	3
" 3	デキストリンパルミチン酸エステル[0.5]	不良	—	—	—	—	—
" 4	カルボキシメチルキチン[1.0]	"	—	—	—	—	—
実施例 1	デキストリンパルミチン酸エステル[0.5] カルボキシメチルキチン[1.0]	良好	0	12	14	15	14
" 2	デキストリンパルミチン酸エステル[0.5] カルボキシメチルキチンナトリウム塩[0.5]	"	0	17	16	15	16
" 3	デキストリンステアリン酸エステル[0.5] カルボキシメチルキチン[3.0]	"	0	16	17	16	17
" 4	デキストリンオレイン酸エステル[0.5] デキストリンステアリン酸エステル[0.5] ソジウムキチンサルフェート[1.0]	" (5ヶ月)	0	18	17	17	17

*...前記組成に添加した原料成分及びその配合量

第 二 表

	DPE、キチン誘導体等 【配合量 Wt%】	保存安定性	(人) 皮膚安全性	実 用 特 性(人)			
				延展性	粘稠性	保湿性	耐水性
比較例 5	*ソルビタンセスキオレート[2.0] *ステアリン酸カルシウム[3.5] デキストリンパルミチン酸エステル[1.0]	良好	4	4	4	5	3
# 6	*ソルビタンセスキオレート[2.0] *ステアリン酸カルシウム[3.5] グリコールキチン[1.5]	"	3	4	4	5	4
# 7	デキストリンパルミチン酸エステル[1.0]	不良	—	—	—	—	—
# 8	グリコールキチン[1.0]	"	—	—	—	—	—
実施例 5	デキストリンパルミチン酸エステル[0.5] グリコールキチン[1.5]	良好	0	13	13	14	14
# 6	デキストリンパルミチン酸エステル[1.0] カルボキシメチルキチン[1.0]	"	0	16	16	17	17
# 7	デキストリンステアリン酸エステル[1.5] ソジウムキチンサルフェート[1.0]	"	0	18	17	17	18
# 8	デキストリンオレイン酸エステル[0.5] デキストリンステアリン酸エステル[0.5] カルボキシメチルキチン[3.0]	" (5ヶ月)	0	18	16	17	17

*・・・前記組成に添加した原料成分及びその配合量

第 三 表

	DPE、キチン誘導体等 【配合量 Wt%】	保存安定性	(人) 皮膚安全性	実 用 特 性(人)			
				延展性	粘稠性	保湿性	耐水性
比較例 9	デキストリンステアリン酸エステル[1.0]	不良	—	—	—	—	—
# 10	カルボキシメチルキチン[3.0]	"	—	—	—	—	—
実施例 9	デキストリンステアリン酸エステル[1.0] カルボキシメチルキチン[3.0]	良好	0	17	16	17	16
# 10	デキストリンオレイン酸エステル[0.5] デキストリンステアリン酸エステル[0.5] ソジウムキチンサルフェート[1.0]	" (5ヶ月)	0	17	16	17	17
比較例 11	デキストリンパルミチン酸エステル[2.0]	不良	—	—	—	—	—
# 12	グリコールキチン[1.5]	"	—	—	—	—	—
実施例 11	デキストリンパルミチン酸エステル[2.0] グリコールキチン[1.5]	良好	0	16	17	17	18
# 12	デキストリンイソステアリン酸エステル[1.0] デキストリンステアリン酸エステル[0.5] カルボキシメチルキチン[1.5]	" (5ヶ月)	0	18	17	18	17

*・・・前記組成に添加した原料成分及びその配合量

特許出願人

鐘紡株式会社

